Aus der chirurgischen Klinik des Krankenhauses Magdeburg-Sudenburg
Direktor: Professor Dr. Walther Wendel

Über Doppelnieren

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Martin-Luther-Universität
zu Halle

Vorgelegt von
Arno Scharf
aus Bornstedt

1935
Gedruckt bei Georg Westermann in Braunschweig

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544723_0036

In der Wirbeltierreihe bilden die ableitenden Wege des Nierensystems auch die Ausführungsgänge für die Geschlechtsprodukte. Die Verbindung der Genital- und der Exkretionsorgane ergibt das anatomische Urogenitalsystem. Bei der Verschmelzung spielen sich verwickelte embryologische Vorgänge ab, und so ist es wohl auch verständlich, daß in keinem Organsystem bis zu seiner endgültigen Ausgestaltung so häufig der Sitz von Entwicklungsfehlern gefunden wird wie in den ableitenden Harn- und Geschlechtswegen. Aber es sind keineswegs nur die harnableitenden, sondern auch die harnsezernierenden Teile, die von Mißbildungen betroffen werden. Eine der häufigsten und interessantesten Mißbildungen im Harnsystem ist die Doppelniere.

In der in- und ausländischen Literatur sind die Beiträge zu dem Kapitel der Erkrankungen der Doppelniere gerade in letzter Zeit sehr zahlreich. Meist gehen diese Arbeiten mit einer Abhandlung zur Embryologie, Diagnostik und Therapie einher. Vor noch nicht langer Zeit war eine Diagnose der Doppelnieren sehr erschwert, wenn nicht ganz unmöglich. Fast immer waren sie ein Zufallsbefund bei Operationen oder Sektionen. Doch bald trat eine Umwälzung ein. Voelcker und Lichtenberg schenkten uns die transvesicale Pyelographie. Sie bedeutet eine ganz hervorragende Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel und wird immer und ewig ein Markstein in der Entwicklung der Nierendiagnostik bleiben. Erst mit ihrer Einführung hat die Feststellung der kongenitalen Bildungsanomalien des Harnsystems klinisches Interesse gewonnen. Man kann die Doppelniere nicht zu den seltenen Mißbildungen rechnen. Während man sich früher auf Zahlen, die an Hand von Sektionsprotokollen angegeben waren, stützen mußte, läßt sich heute der Prozentsatz der Häufigkeit ihres Vorkommens aus klinischem und poliklinischem Material errechnen. Die Zahlenangaben schwanken. Als niedrigster Satz wird 1 %, als höchster 4 % angegeben. Mehr noch interessieren die Angaben der Häufigkeit des Vorkommens der Doppelniere in bezug auf die Gesamtzahl der Mißbildungen überhaupt. Man kann wohl sagen, daß die Doppelniere an Häufigkeit ihres Vorkommens in der Klinik der Mißbildungen im Vordergrund steht. Es liegt der Schluß nahe, daß eine stärkere Disposition zu Erkrankungen vorliegt als bei einer normal entwickelten Niere. Das ist mit der Tatsache übereinstimmend, daß eine solche Disposition bei jeder Mißbildung besteht. Zieht man in Betracht, daß

eine atypische Gefäßversorgung vorliegt, die eine mangelhafte Ernährung mit sich bringen kann, so ist das besonders verständlich. Verlagerungen des Beckens durch die Entwicklungsstörungen, Knickungen und Verziehungen des Harnleiters, ungleiche Größe, stärkere Inanspruchnahme einer Hälfte tragen zu Erkrankungen bei. Besonders in Fällen von Ureter fissus muß die abnorme Entwicklung in den Vordergrund treten, da außer der vorzeitigen Einmündung, meist im spitzen Winkel, die Peristaltik beider Harnleiter nicht synchron verläuft und auch nicht gleichmäßig fortgeleitet wird.

In der Nomenklatur der Mißbildung des Urogenitalsystems hat sich bis heute trotz der überaus zahlreichen Arbeiten keine Übereinstimmung erreichen lassen. Wimmer versteht unter Doppelniere die Zweiteilung des einer Körperhälfte zugehörigen Organs, das im ausgesprochenen Falle doppelten Hilus und Sinus, getrennte Parenchymbezirke und einen ganz oder teilweise verdoppelten Ureter besitzt. Hryntschack spricht von Doppelniere nur dann, wenn es zur Ausbildung einer dritten oder überzähligen Niere gekommen ist. Neckarsulmer bezeichnet mit Beiniere den oberen rudimentären, meist funktionslosen oder wenigstens funktionell minderwertigen Nierenanteil eines Doppelorgans. Israel braucht die Bezeichnung Verdoppelung des Nierenbeckens und zweigeteilte Niere. Kretschmar versteht unter überzähliger Niere den minderwertigen Anteil eines Doppelorgans im Gegensatz zu dem anatomisch und funktionell wichtigeren Anteil der Hauptniere. Müller und Gottfried gebrauchen für den minderwertigen und meist pathologisch veränderten Nierenanteil das Wort: akzessorische Niere. Bei Gruber findet sich die Bezeichnung Langniere für ein parenchymatös verwachsenes oder verschmolzenes Doppelorgan vor, die eine hyperplastische Niere mit zwei Nierenbecken darstellt. In folgendem wird mit Doppelniere ein Doppelorgan bezeichnet, das zwei voneinander getrennte Nierenbecken besitzt, zu welchen zwei getrennte Ureteren — Ureter duplex oder Ureter fissus — führen.

Nieren mit zwei übereinander gelegenen, isolierten Becken haben aufgehört, nur eine kuriose anatomische Variante zu sein (Schwarz). Ihr verhältnismäßig zahlreiches Auftreten zwischen den urologischen Erkrankungen weist auf die leichte Erkrankungsmöglichkeit solcher Nieren hin. Bei der urologischen Untersuchung zeigen 2 bis 4 % diese Anomalie (Grauhan, Papin u. a.), während im Sektionsmaterial die Gesamtheit aller mangelhaften Nieren nicht höher als 1 % ist (Naumann, Sokolof). Im allgemeinen muß man annehmen, daß ⅓ aller Doppelnieren erkranken (Franck). Braasch und Scholl fanden bei 144 Anomalien 54 Erkrankungen (37,8 %).

Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß derartige Mißbildungen viel häufiger sind als wir wissen, da günstig gelagerte Fälle wohl zeitlebens ohne Erscheinungen bleiben können. Ähnlich vielen embryonal angelegten Mißbildungen, die erst durch sekundäre Prozesse, äußere Umstände usw. Erscheinungen verursachen, machen sich Anomalien der Niere und der

Ureteren häufig erst durch ihre Folgezustände bemerkbar. Es muß betont werden, daß hier bereits geringe Indispositionen im allgemeinen körperlichen Befinden oder unbedeutende Störungen im uropoetischen System schwerere Erscheinungen hervorrufen, als wir sie bei normaler Entwicklung haben. An sich geringfügige cystische Veränderungen, entzündliche Unterleibsprozesse, Schwangerschafts- und sonstige Pyelitiden genügen, um als auslösendes Moment aus der einfachen Abnormität der Niere und des Harnleiters ein schweres Krankheitsbild herbeizuführen. Die Diagnose ist leicht. Die Funktionsprüfungen, Cystoscopie, Ureterenkatheterismus und besonders die Pyelographie geben Auskunft über Sitz, Art und Schwere der Erkrankung.

Das Verhalten der Niere zeigt alle Varianten von der Doppelung des Nierenbeckens bei unveränderter äußerer Form des Organs bis zur völligen Doppelniere. Die Übergänge sind fließend, bisweilen deutet eine Raphe oder Schnürfurche (Weiner) die Stelle an, die dem trennenden Septum im Nierenbecken entspricht, bisweilen ist die Trennung weitergehend, so daß die Verbindung der geteilten Nierenhälfte nur durch einen schmalen Parenchymsaum hergestellt wird. Das obere Nierenbecken ist in der Regel kleiner als das untere (Aschoff) und soll als akzessorisches Nierenbecken, falls es nicht dilatiert oder sonst pathologisch verändert ist, stets Nelkenform zeigen (Haslinger). Dieser Befund ist deshalb wichtig, weil man aus der Form des Nierenbeckens dann eine Doppelbildung erschließen kann. Das Blut- und Lymphgefäßsystem ist für beide Teile getrennt (Rochet und Thevenot). Da fast immer eine vollkommene Trennung beider Nierenbecken besteht, ist es auch erklärlich, daß pathologische Prozesse lange Zeit auf einem Segment des Doppelorgans bestehen bleiben, was bei rechtzeitiger Diagnose die Grenzen der therapeutischen und chirurgischen Maßnahmen wesentlich erweitert. Hierbei ist das obere Nierenbecken öfter als das untere pathologischen Prozessen unterworfen (Kermauner). Das kommt wohl daher, daß es kaum jemals ordentliche Ausbildung seines Gewebes erfährt. Zum Teil findet man statt der Niere einen mehr oder weniger dicken Sack, dessen Wand nur sehr zerstreut Nierengewebsbestandteile enthält. Solche minderwertigen Nieren bilden natürlich den Boden für leichtere Erkrankungsmöglichkeiten. Die anomale Niere hat häufig ein normales äußeres Aussehen, ist aber fast immer etwas länger. Auf ihrer Oberfläche können sich oft Furchen zwischen den beiden Segmenten bilden, so daß die äußere Grenze selten scharf ausgebildet ist. Erst pathologische Prozesse, die ein Segment einer solchen Doppelniere deformieren, können zu einer mehr ausgesprochenen Grenze zwischen dem gesunden und kranken Teil führen. In den meisten Fällen findet man zwei übereinanderliegende Becken, wobei das untere häufig nicht weniger als drei Viertel der Niere drainiert. Viel seltener findet man nebeneinanderliegende Becken fast gleicher Größe, durch welche die Niere halbiert wird, und nur ausnahmsweise trifft man ein kleines unteres Becken bei einem großen oberen (Robinson). Nierenbecken,

die im Hilus durch einen großen Bertinischen Wulst geteilt sind, liegen meistens in einer Ebene. Während für gewöhnlich die Achse des Nierenbeckens unter normalen Verhältnissen senkrecht auf der Achse der Wirbelsäule steht, verläuft die des kranialen, also oberen Nierenbeckens stets zur Wirbelsäule geneigt (Haslinger). Die Entfernung zwischen den beiden Nierenbecken ist verschieden; oft trennen nur wenige Millimeter die beiden Kelchanlagen, meistens aber ist der Zwischenraum ziemlich weit.

Konstant läuft mit der Doppelniere die Verdoppelung des Harnleiters einher. Nach Gruber ist der Ureter der Angelpunkt der Mißbildungen an den oberen Harnwegen. Die von benachbarten Nierenbecken ausgehenden Harnleiter bleiben entweder auf ihrer ganzen Länge isoliert und münden durch zwei Ostien in die Blase, oder sie vereinigen sich zu einem einzigen Ureter. Die Vereinigung kann auf verschiedener Höhe ihres Weges von der Blase zur Niere erfolgen. Meist aber (nach Franck 65 %) liegt die Bifurkation im oberen Drittel. Der obere Harnleiter, der von hinten zum unteren führt, liegt an dessen Innenseite und unten, umgeht ihn in Höhe des dritten bis vierten Lendenwirbels von hinten und verläuft an seiner Außenseite, um bei niedriger Vereinigung wieder auf die innere Seite zurückzukehren (Papin). Die nebeneinanderliegenden Harnleiter sind gewöhnlich von einem gemeinsamen Verbindungsgewebe umhüllt und können auch auf einer gewissen Strecke eine gemeinsame Längsmuskulatur haben, bei selbständiger Zirkulation. Manchmal ist einer der Harnleiter erweitert. Es kommen Fälle vor, daß das Lumen des Harnleiters an tiefer als die Bifurkation gelegenen Stellen kleiner als das Lumen jedes einzelnen ihn bildenden Harnleiters ist (Brecher). Bei der Bildung ähnlicher Erweiterungen müssen die beim Harnabfluß eintretenden Widerstände eine große Rolle spielen. Dieser Widerstand kann schon allein von dem Winkel, unter dem sich die Harnleiter vereinigen, abhängen. Manchmal ergeben sich ventilartige Hindernisse. Nicht ohne Belang ist auch das Aufeinandertreffen von peristaltischen Wellen an der Vereinigungsstelle der Harnleiter (Hryntschack). Es kommt auch bei Ureterverdoppelung der einen Seite vor, daß der eine Harnleiter extravesiculär mündet, z. B. in die Urethra, Vagina oder in die Samenblase. Diese Aberrationen verursachen mehr bei der Frau als beim Mann unwillkürliches Harnträufeln. Zwischen den Lumen nebeneinanderliegender Harnleiter kommen manchmal Kommunikationen vor (Smirnow), die den regelmäßigen Harnabfluß beeinträchtigen können. Oft ist der Harnleiter des oberen Nierenbeckens weiter und dickwandiger und auch länger als nötig, so daß er in Windungen liegt. Streckenweise kann das Mesenchym besonders üppig werden, infolgedessen erscheint die Wand ungleichmäßig dick. Gelegentlich ist aus diesem Grunde sein unterer Abschnitt als rudimentäres Uterushorn bezeichnet worden (Hyrtl, Eppinger, Palma).

Im allgemeinen soll es so sein, daß beide Ureteren der einen Seite nach dem Weigert-Meyerschen Gesetz in die Blase münden, d. h. daß der Ureter des oberen Beckens immer medial und unterhalb des Harnleiters

des unteren Beckens in die Blase mündet. Dies wird von vielen Autoren als Regel ohne Ausnahme angesehen. Abweichungen kommen jedoch vor (Saitz, Brecher). Allerdings läßt sich das nach der herrschenden entwicklungsgeschichtlichen Lehre nicht ohne weiteres verstehen. Bevor ich auf diese Ausnahmefälle eingehe, muß ich zur Klarstellung erst eine übersichtliche Betrachtung der Entwicklung der Doppelnieren geben. Aus der primitiven Harnblasenanlage mit dem Allantoisgang und der Kloake zieht auf jeder Seite ein Wolffscher Gang dorsal und kranial. Von diesem wachsen in dorso-medialer Richtung zwei übereinandergelagerte Ureterknospen, wobei die obere der unteren in ihrer Wanderung zum metanephrogenen Gewebsstrang voraus ist. Durch die Einbeziehung des Anfangsteiles des Wolffschen Ganges in die bleibende Harnblase und durch eine infolge eigentümlicher Wachstumsverhältnisse bewirkten Drehung kommt es zur getrennten Mündung des Wolffschen Ganges und der beiden Ureteren, die nun alle in verkehrter Reihenfolge einmünden, und zwar am tiefsten und weitesten medial der Wolffsche Gang, dann der obere Ureter, und am höchsten oben und weitesten lateral der untere Ureter. Dank ihrem Vorsprunge ist aber die Knospe des oberen Ureters schon höher hinauf an den metanephrogenen Gewebsstrang gelangt, während der untere Ureter sich mit dem kaudaleren Anteil desselben vereinigen muß. Es mündet dann also tatsächlich der Ureter des oberen Nierenbeckens weiter medial und kaudal, ganz entsprechend der Weigert-Meyerschen Regel. Um das Zutreffen dieses Gesetzes verstehen zu können, muß man also annehmen, daß die Ureterknospe, die zuerst zum metanephrogenen Gewebsstrang gelangt, zum oberen Nierenbecken wird und daß der kranial angelegte Ureter infolge seiner Lage früher ankommt.

Wie könnte man sich nun die Abweichungen vom Weigert-Meyerschen Gesetz erklären? Wahrscheinlich wird es doch so sein, daß es infolge irgendeiner zufälligen Störung der Wachstumsenergie zur lebhafteren Zellteilung in der Wachstumszone des unteren Ureters als des oberen Ureters kommt, daß also der untere Ureter den oberen im Wettlauf zum metanephrogenen Gewebe überholt und zuerst dort ankommt. Dann wird er aber zum oberen Ureter, und der nachfolgende — der eigentlich obere Ureter — muß sich mit dem unteren Teil des Doppelorgans begnügen. Die Folge davon ist, daß nach den früher geschilderten Veränderungen am späteren Trigonum und der Drehung der Ureter des oberen Nierenbeckens oberhalb und lateral vom unteren einmündet. Diese Ausnahmen haben aber nicht nur theoretisches Interesse, sondern können auch einmal praktische Bedeutung bekommen; denn bei einer in Aussicht genommenen Resektion der erkrankten Hälfte einer Doppelniere kann es von Wichtigkeit sein, schon vor der Operation genau zu wissen, ob der Sitz der Erkrankung im oberen oder unteren Anteil der Niere zu suchen ist. Weiß man aber, daß ein Versagen der Weigert-Meyerschen Regel nicht gar so selten ist, so wird man sich nicht allein auf sie verlassen, sondern, wenn irgend möglich, die Pyelographie zu Hilfe nehmen.

Wie schon erwähnt, sind die Doppelnieren länger und schwerer als die normalen. In solchen Fällen können sie leichter ihre Lage verändern, wodurch Knickungen der Abflußkanäle bedingt werden. Durch das verhältnismäßig oft beobachtete Vorhandensein von zusätzlichen Gefäßen, z. T. aus der Arteria renalis, z. T. direkt aus der Aorta, kann bei der Lageveränderung des Organs ein Zusammendrücken des Harnleiters verursacht und Störungen der Blutzirkulation bedingt werden. Dies alles zusammengenommen muß zur Bildung von Erweiterungen verschiedenen Charakters führen. In der Regel werden zuerst die Nierenbecken, dann die Kelche erweitert; es tritt eine Pyelektasie (Boelcker) ein. Es ist eigentümlich, daß sich diese nicht öfter entwickelt. Eisendraht führt bei 80 Fällen nur 19 Hydronephrosen an. Bei Steinen in Doppelnieren muß infolge von Komplikationen der Struktur der Ausscheidungskanäle ihr natürlicher Abgang noch mehr als im Normalen erschwert sein. Nicht selten nistet sich in solche Organe die Tuberkulose ein (Marion). Braach fand bei 30 Operationen 12 Hydro- und Pyonephrosen, 10 Steinbildungen im Nierenbecken und in den Harnleitern und 6 Fälle von Tuberkulose. Young und Davis fanden in 24 Fällen 3 Hydro- und 16 Pyonephrosen, unter ihnen 4 mit Steinbildungen und 4 mit Tuberkulose. Davon war in $^4/_5$ der Fälle die obere Hälfte — also die entwicklungsgeschichtlich überzählige — ergriffen.

Obwohl Pereschiwkin in der russischen Literatur darauf hinwies, daß die Bifurkation öfter als eine volle Verdoppelung beobachtet wird, bewog dies Dobrotworski, die Vereinigung von aus zwei Nierenbecken ausgehenden Harnleitern in einen einzigen als äußerst seltene Möglichkeit zu bezeichnen. Harpiter, Bronn und Dilcher fanden in der Literatur bei 354 Verdoppelungen 133 (36,1 %) Bifurkationen. Braasch und Scholl stellten bei 144 Fällen verdoppelter Harnleiter 99mal (68,7 %) eine einseitige Gabelung fest. Eisendraht nimmt den Prozentsatz der einseitigen Bifurkation auch nicht niedriger als 70 % an. Die einseitige Anomalie wird viel häufiger als die zweiseitige angetroffen. So beobachteten Braasch und Scholl eine zweiseitige Bifurkation nur in 0,7 %. Im allgemeinen überschreiten beiderseitige Verdoppelungen der Nierenbecken und Harnleiter nicht 10 % aller Anomalienfälle, wenn man hierzu vollkommene und teilweise Verdoppelungen rechnet.

Ich komme nun auf die Fälle von Doppelnieren zu sprechen, die wir in unserer Klinik beobachtet haben.

1. W. S., 26 Jahre – aufgenommen am 31. Juli 1933.

Am 30. Juli bekam Patient plötzlich heftige rechtsseitige Leibschmerzen und Brennen in der Blase und Harnröhre.

Befund: Mittelgroßer Mann in ausreichendem Allgemeinzustand, von etwas blassem Aussehen. Es besteht in der rechten Nierengegend sowie im rechten Unterbauch eine Druckempfindlichkeit. Im Urin finden sich zahlreiche Erythrozyten und vereinzelt Leukozyten. Rest N 45 mg %.

Kulturell ist der Urin völlig steril.

Cystoscopie: Blasenkapazität 350 ccm. Blasenschleimhaut blaß, bis auf vereinzelte erweiterte Gefäße im Trigonum. Links sieht man zwei Ureterenostien, die dicht nebeneinander liegen und eine intermittierende Funktion aufweisen. Rechts findet sich nur ein Ostium. Blauausscheidung links nach 4 bis 5 Minuten intermittierend, rechts nach 12 Minuten noch keine Blauausscheidung. Einführung eines Ureterenkatheters in die rechte Seite. Hierauf entleert sich blaugefärbter Urin. Der Katheter ließ sich mühelos hinaufschieben.

Die Röntgenaufnahme ergibt in der Übersicht keinen Steinschatten.

Das intravenöse Pyelogramm mit Perabrodil 15 Minuten post injectionem ergab eine glatte Kontrastdarstellung sowohl der linken wie der rechten Niere. Die rechte Niere steht an normaler Stelle und zeigt ein normal großes Nierenbecken, ohne jeden pathologischen Befund. Auf der rechten Seite besteht eine leichte Abknickung im oberen Abschnitt des Ureterverlaufs. Hier ist offenbar die Ursache der verzögerten Blauausscheidung zu suchen.

Auf der linken Seite findet sich ein deutlicher Befund einer Doppelniere, und zwar mit zwei voneinander völlig isolierten Becken, von denen je ein darstellbarer Ureter blasenwärts verläuft. Entsprechend diesem Befunde scheint die Niere verständlicherweise erheblich vergrößert. Das am tiefsten gelegene Nierenbecken steht mit seinem unteren Pol etwa zwei Querfinger oberhalb des Beckenkammes. Während das höher gelegene Nierenbecken äußerst grazil ist, weist das zweite Nierenbecken bis auf ein geringes fast die normale Größe auf. Irgendwelche Stauungserscheinungen sind nicht vorhanden.

Zur Darstellung des Ureterenverlaufs wurde links eine transvesicale Pyelographie mit 11 ccm Abrodil vorgenommen, die ein doppeltes Ureterensystem ergab, die getrennt durch zwei Ostien in die Blase mündeten. Vom oberen Nierenbecken aus zweigten nur vereinzelte, kurze und grazile Kelche ab, während vom tiefer gelegenen Nierenbecken Kelche von normaler Form und Anzahl abzweigten. Während der Ureter des höher stehenden Nierenbeckens völlig gestreckt ist, ist der untere in seinem Verlauf geschlängelt und weist ein stärkeres Kaliber auf. Die Ureteren kreuzen sich gemäß dem Wolffschen Gesetz. Am 7. August finden sich im Urinsediment noch reichlich Erythrozyten. Rest N auf 37 mg % zurückgegangen.

Kontrollcystoscopie: Blauausscheidung: Linkes oberes Ostium nach 8 Minuten, linkes unteres Ostium nach 5 Minuten, rechtes Ostium nach 6 Minuten.

Während der Beobachtungszeit hat Patient keine Beschwerden mehr. Der Urinbefund wird normal, so daß Patient am 14. August entlassen werden kann. Obwohl sich links eine Doppelniere mit Ureter duplex fand, sind von dieser Seite Beschwerden nicht aufgetreten.

---

2. E. B., 45 Jahre – aufgenommen am 6. Juni 1932.

Patientin erkrankte plötzlich mit heftigen, krampfartigen Schmerzen in der rechten Seite und im Rücken. Temperatur 38°, Puls 112.

Befund: Kräftige Frau in gutem Allgemeinzustand. In der rechten Nierengegend und entlang dem rechten Ureter wird ein lebhafter Druckschmerz angegeben. Vaginal o. B.

Im Urinsediment 6 bis 8 Leukozyten. Kulturell ist der Urin steril.

Cystoscopie: Blasenschleimhaut reizlos. Linkes Ureterostium o. B. Rechts sieht man zwei Ureterenostien, die sich beide mühelos sondieren lassen. Im Blasenfundus liegt ein kleines, knapp stecknadelkopfgroßes Konkrement.

Die Nierenübersicht rechts war o. B.

Transvesicales Pyelogramm rechts mit 11 ccm Abrodil: größeres unteres und kleineres oberes Nierenbecken. Vom oberen Nierenbecken finden sich nur ganz vereinzelte, zum Teil nur andeutungsweise ausgeprägte, kurze und zierliche Nierenkelche abgehend. Die Nierenkelche, die vom unteren Nierenbecken ausgehen, sind in Anzahl, Lage und Form regelrecht.

Die Ureteren zeigen einen glatten, unbehinderten Verlauf und keinerlei Änderung ihrer Form. Sie kreuzen sich gemäß dem Wolffschen Gesetz. Weder im Bereiche der Nierenbecken, wie auch im Bereich der Ureteren bestehen irgendwelche Anzeichen einer Harnstauung.

Der Stein ist am 9. Juni spontan abgegangen und der Urinbefund völlig normal. Patientin ist vollständig beschwerdefrei und wird am 10. Juni entlassen.

Zusammenfassend ist bei diesem Falle festzustellen, daß nach erfolgtem Steinabgang die Patientin trotz rechtsseitiger Doppelniere mit Ureter duplex keine Beschwerden hatte.

---

3. H. D., 69 Jahre – aufgenommen am 5. Januar 1931.

Seit fünf Tagen hatte Patient heftige Schmerzen im Leib, angeblich vom Magen ausgehend, die bis in den Unterleib strahlten. Das Wasserlassen ist sehr erschwert. Silvester katheterisierte er sich selbst.

Befund: Etwas dementer, stark heruntergekommener Mann in schlechtem Allgemeinzustand. Blutdruck 140 : 65 mm Hg.

Perkutorisch ist die Blase nur wenig gefüllt.

Rektal fühlt man eine atrophisch erscheinende, dabei aber weiche Prostata, die auf Carzinom verdächtig ist.

Leistendrüsen links vereinzelt erbsengroß, rechts bohnengroß. Rechts ist die Rosenmüllersche Drüse kastaniengroß, angeblich sehr druckschmerzhaft.

In Alypinanästhesie wird die Blase zunächst mit dünnem Metallkatheter entleert. Hierbei gewinnt man anfangs den Eindruck eines gewissen Passagehindernisses etwa 4 cm vom Orificium externum entfernt. Man

bougiert sofort anschließend, kann aber mühelos die stärksten Nummern einführen.

Das Urinsediment enthält reichlich Leukozyten, Erythrozyten sowie Kokken, Stäbchen und Schleimfäden. Rest N 30 mg %.

Bakteriell blieb der Harn steril.

Cystoscopie: Glatte Einführung des Cystoscops. Blasenkapazität über 300 ccm. Blasenschleimhaut stark gerötet, Balkenblase angedeutet. Beide Ureterenostien leicht verdickt, lassen sich aber mühelos sondieren.

Die Nierenübersicht ergibt keinen Anhaltspunkt für einen Stein. Das doppelseitige transvesicale Pyelogramm ergibt ein einwandfreies doppeltes Nierenbecken rechts mit Ureter fissus. Links könnte man gleichfalls von einem doppelten Nierenbecken sprechen, das jedoch nicht eindeutig ist, da keine deutliche Ausprägung eines solchen vorhanden ist und man den Befund lediglich als eine Vorstufe dieser Mißbildung deuten kann. Die rechte Niere steht tiefer als die linke. Die rechten Nierenbecken sind in diesem Fall beide grazil. Während sich am oberen Nierenbecken die Kelche nur angedeutet finden, sind diese am unteren deutlich, wenn auch gleichfalls grazil ausgebildet. Der Ureter fissus erreicht lediglich eine Länge von 5 cm, nach welcher eine Vereinigung eintritt. Dieser gemeinsame Ureter mündet dann durch ein Ostium in die Blase. Eine Anomalie des gemeinsamen Ureters ist nicht vorhanden. Der linke Ureter ist ohne pathologischen Befund.

Nachdem die Cystitis abgeklungen ist, wird Patient, da es sich bei ihm um eine ausgedehnte Tuberkulose der Lungen handelt, auf die medizinische Klinik verlegt.

Auch dieser Patient blieb trotz rechtsseitiger Doppelniere mit Ureter fissus beschwerdefrei.

Die Blasenbeschwerden sind wohl Folge eines sehr starken Hustenreizes, der auf der Tuberkulose beruht.

---

4. A. H., 31 Jahre — aufgenommen am 8. Juli 1931.

Heute früh erkrankte Patient plötzlich mit heftigen, kolikartigen Schmerzen in der linken Bauchseite, die vom Rippenbogen bis in die Nierengegend zogen. Es bestand starkes Erbrechen.

Befund: Blasser Mann in mäßigem Allgemeinzustand. Blutdruck 170 : 85 mm Hg. In der linken Nierengegend wird spontan und auf Druck ein Schmerz angegeben. Ein Tumor ist nicht palpabel.

Cystoscopie: Blasenschleimhaut o. B. Glatte Sondierung des linken Ureterostiums. Bei weiterem Hinaufschieben des Katheters findet sich 2 cm oberhalb des Ostiums ein leichter, gut zu überwindender Stop. Nach 20 cm ist ein erneuter Stop nachweisbar.

Im Urinsediment der linken Niere massenhaft Erythrozyten, mäßig viele Epithelien und einzelne Leukozyten. Rest N 42 mg %. Harn bakteriologisch steril. Die Nierenübersicht ergibt keinen Anhalt für einen Stein.

Linksseitiges Pyelogramm mit 8 ccm Thorotrast: der untere Teil des Nierenbeckens ist gut gefüllt, der obere Teil zeigt eine überaus dürftige Füllung, die sowohl zu einem Tumor, wie zu einem Infektionsherd, wie zu einer kongenitalen Anomalie passen könnte.

Erneutes linksseitiges Pyelogramm mit 10 ccm Abrodil: die Niere steht in normaler Höhe und weist eine deutliche Zweiteilung des Nierenbeckens auf, die beide grazil sind und von denen, sowohl vom oberen wie vom unteren Nierenbecken ausgehend, sich verhältnismäßig kurze Kelche abzweigen.

Ein Ureter fissus besteht nicht. Der Ureter verläuft in Form und Lage regelrecht.

Nach konservativer Behandlung mit Diathermie, Urotropin und Salol klingt die Pyelitis ab, und der Patient kann am 1. August beschwerdefrei entlassen werden.

Auch hier sind von seiten der linken Doppelniere keine Beschwerden aufgetreten.

---

5. F. Z., 23 Jahre — aufgenommen am 4. Oktober 1933.

Seit einem Jahre klagt Patient mit Unterbrechungen über Schmerzen im Leib, rechtsseitig zum Rücken ausstrahlend.

Befund: Kräftiger Mann in ausgezeichnetem Allgemeinzustand. Die rechte Nierengegend ist etwas druckempfindlich. Im Urinsediment finden sich vereinzelte frische Erythrozyten und in jedem Gesichtsfeld 10 bis 15 ausgelaugte Erythrozyten. Leukozyten im Blut 15900. Kulturell ist der Harn völlig steril. Rest N 31 mg %. Der Wasserstoß ergab ein befriedigendes Ergebnis.

Cystoscopie: Blasenschleimhaut reizlos. Rechts sind 2 Ureterenostien vorhanden, in die sich die Ureterenkatheter glatt einführen lassen. Die Nierenübersichtsaufnahme ergibt rechts einen doppelten Ureter. Kein Steinschatten sichtbar.

Pyelogramm mit 15 ccm Abrodil: doppeltes Nierenbecken mit Doppelureteren, die sich in ihrem Verlaufe zur Blase dreimal überkreuzen. Während Becken und Kelche der unteren Niere normal geformt sind, sind die der oberen nur ganz unvollkommen ausgebildet. Anzeichen einer Hydronephrose bestehen nicht.

Links ergab das transvesicale Pyelogramm keine Doppelniere oder Doppelbildung des Ureters, sondern ein ganz normales Bild. Nach konservativer Behandlung Heilung und Entlassung.

---

6. B. v. M.

Bemerkenswertes aus der Anamnese, daß im Jahre 1925 Patientin wegen Schmerzen in der rechten Bauchseite von der medizinischen Klinik in die chirurgische Klinik eines auswärtigen Krankenhauses verlegt und dort wegen Verdacht auf akute Appendicitis die Appendektomie ausgeführt

wurde. Die Operation ergab einen völlig negativen Befund des Wurmfortsatzes. Trotz komplikationsloser und primärer Wundheilung traten in den nächsten Tagen erneut heftige Koliken im rechten Oberbauch auf. Die Temperaturen schwankten zwischen 39 und 40°. Zeitweise Schüttelfröste. Aus diesem Anlaß wurde 4 Tage nach der ersten Operation als zweite die Cholecystektomie gemacht. In der Gallenblase fanden sich etwa ein Dutzend kleiner schwarzer Steine und reichlich trübe Galle. Die tiefen Gallengänge waren frei. Trotz des glatten Wundverlaufes traten erneut kolikartige Schmerzen mit hohen Temperaturen auf. Eine nach etwa dreiwöchigem Zwischenraum durchgeführte Cystoscopie mit Ureterenkatheterismus ergab, daß sich links auffallend viel Urin — aber stets nach dem Modus der Ureterentleerung — entleerte, während rechts bedeutend weniger Urin zur Entleerung kam. Im Ureterurin fanden sich sowohl rechts wie links Epithelien und rote Blutkörperchen, jedoch keine Bakterien. Bakteriologisch war der Harn völlig steril, desgleichen kulturell. Nach der Cystoscopie erfolgte prompter und völliger Abfall der Temperatur.

Zwölf Tage nach dieser Untersuchung wurde wegen erneuter Schmerzen und leichten Temperaturanstiegs abermals eine Cystoscopie durchgeführt. Dieses Mal entleerte sich links nicht soviel Urin. Ureterurin rechts enthielt Epithelien und rote Blutkörperchen — links dasselbe und außerdem noch vereinzelte Leukozyten. Kulturell war der Urin beiderseits steril. Sodann trat schnelle Erholung und Wohlbefinden ein.

Der erste Ureterenkatheterismus hat sicher einen therapeutischen Effekt gehabt. Ein Pyelogramm wurde nicht angefertigt. Mit geringen Unterbrechungen von einigen Wochen traten diese kolikartigen Schmerzen immer wieder auf, so auch im November 1925, wo Patientin erstmalig in unsere Behandlung trat.

Der Aufnahmebefund ergab eine große, starke, gut genährte Patientin mit tiefliegenden Augen und ängstlichem Blick. Es bestand eine fahle Gesichtsblässe mit oberflächlicher Atmung und mit Tachykardie. Besonders starke Schmerzen wurden in der linken Nierengegend angegeben. Die Temperatur betrug 40,6°. Im Urinsediment fanden sich in Unmengen Leukozyten, Plattenepithelien und geschwänzte Epithelien. Erythrozyten waren nicht nachweisbar.

Nach einigen Tagen fanden sich im Urinsediment lediglich noch Leukozyten. Eine Nierenübersichtsaufnahme ergibt keinen Anhaltspunkt für Konkrementbildung.

Nach gut dreiwöchiger Behandlung mit Trypaflavin-Injektionen sind die Schmerzanfälle nur noch ganz vereinzelt und gehen schnell vorüber. Auffallend ist nach wie vor, daß von der Patientin plötzlich sehr große Urinmengen, bis zu 1 Liter, mit einem Male entleert werden.

Im Urinsediment finden sich keine krankhaften Bestandteile.

Pyelographie: Niere in regelrechter Höhe stehend. Es findet sich eine doppelte Nierenbeckenanlage und ein Ureter fissus, der ungefähr die

Hälfte des Ureterverlaufes einnimmt. Die Nierenbecken sind schlank, das untere kräftiger ausgeprägt und weist im Gegensatz zum oberen zahlreichere und stärkere Nierenkelche auf. Stauungserscheinungen im Bereich der Nierenbecken bestehen nicht. Dagegen erscheinen beide Ureterenäste bis zu ihrer Vereinigung etwas dilatiert. Der gemeinsame Ureter ist durch das Kontrastmittel nicht mehr dargestellt, so daß sich über seine Beschaffenheit keine Angaben machen lassen.

Zum Verständnis dieser dauernd geklagten subjektiven Beschwerden muß angeführt werden, daß Patientin psychisch sehr labil ist. Durch die ihr gemachte Mitteilung über die Mißbildung der linken Niere ließ sich ein sehr großer psychischer Einfluß auf die Kranke gewinnen. Sie verließ daraufhin die Klinik, weil sie sich subjektiv sehr wohl fühlte.

Im August des Jahres 1929 trat die Patientin in Briefwechsel mit unserer Klinik und teilte mit, daß sie die gleichen kolikartigen Schmerzen in der rechten Seite wieder habe.

Während seinerzeit in unserer Klinik lediglich links eine kongenitale Mißbildung der Niere festgestellt wurde, da man sich wegen der linksseitigen Nierenschmerzen mit einer linksseitigen Pyelographie begnügte, wurde jetzt bei einer Darstellung der rechten Niere auch hier eine gleiche Mißbildung vorgefunden. Wegen der bereits weit fortgeschrittenen Nierenschädigung wurde die rechtsseitige Nephrektomie ausgeführt.

Zirka 9 Monate nach der erfolgten Nephrektomie traten im Bereich der linken Niere wieder sehr starke Schmerzen auf. Neben einer Anurie bis zu 24 Stunden fanden sich in dem dann entleerten Urin Blut und Eiter in großer Menge. Wie der weitere Verlauf der Krankheit war, und ob ein operativer Eingriff linksseitig vorgenommen wurde, entzieht sich unserer Kenntnis, da wir seit dieser letzten Mitteilung ohne weitere Nachricht geblieben sind.

---

7. J. G., 56 Jahre — aufgenommen am 28. Januar 1931.

Vor zwei Jahren hatte Patientin heftige kolikartige Schmerzen in der linken unteren Rückenseite, die nach heißen Umschlägen aufhörten. Sie hat dann mehrere solcher Anfälle gehabt und wurde schließlich vom Arzt eingewiesen.

Befund: Außerordentlich ängstliche, sehr gut genährte Dame. In der linken Nierengegend wird auf Druck deutlicher Schmerz angegeben. Man fühlt den unteren Pol der linken Niere unterhalb des Rippenbogens. Die Röntgenuntersuchung ergibt eine sehr erhebliche Vergrößerung der linken Niere, deren unterer Pol nur zwei Querfinger oberhalb der Darmbeinschaufel gelegen ist.

Urin: Albumen + (½ %). Saccharum —. Reaktion sauer. Spez. Gewicht 1016. Im Sediment finden sich sehr zahlreich Leukozyten, mäßig viel frische und alte Erythrozyten, vereinzelt Platten- und geschwänzte Epithelien und mäßig viel Harnsäurekristalle.

Chromocystoscopie (intravenöse Injektion von Indigkarmin): Bei der Cystoscopie sieht man sehr starke submucöse Blutungen um den linken Harnleiter herum und im Blasengrunde. Die Blutungen sind zum Teil flächenhaft, zum Teil streifenförmig. Um den rechten Harnleiter herum ist die Blasenschleimhaut von normaler Farbe und mit scharfem Rand gegen die Blutungen des Blasengrundes abgesetzt. Aus dem rechten Harnleiter wird 3 Minuten nach der Injektion von Indigkarmin dunkelblau gefärbter Urin in kräftigem Strahl ausgestoßen. Der linke Harnleiter klafft, er liegt unbeweglich, und man sieht keine Blauausscheidungen. Man führt einen Harnleiterkatheter ein, der sich knapp 15 cm nach oben schieben läßt und dann auf ein Hindernis trifft. Nach 12 Minuten die erste, ganz schwache Blauausscheidung. Im Verlauf der nächsten halben Stunde wird die Blauausscheidung intensiver, bleibt aber auch jetzt wesentlich hinter der rechten Niere zurück.

Mehrere intravenöse Pyelogramme mit Uroselektan und Abrodil ergeben beiderseits keinen deutlichen Nierenschatten und auch eine verhältnismäßig zarte Darstellung der Nierenbecken, Kelche und Ureteren. Auf der linken Seite findet sich ganz ausgesprochen eine Doppelung des Nierenbeckens und des Ureters (Ureter fissus). Das untere Nierenbecken ist sehr klein und der dazugehörige Ureteranteil dünn und zart. Das obere Nierenbecken ist stärker ausgeprägt und zeigt deutlichere Kelchzeichnung sowie einen normal weiten Ureter. Die Ureteren kreuzen sich mindestens zweimal, so daß der Harnleiter der unteren Niere auf die mediale Seite des Harnleiters der oberen Niere tritt und dann wieder im Beckenteil auf dessen laterale Seite. Beide Ureteren vereinigen sich kurz vor der Blase.

In der Annahme, daß eine Passagestörung die Entleerung des unteren Beckens erschwerte und die Kolikanfälle verursachte, wurde die Kranke operiert. Die Niere zeigte eine angedeutete Einschnürung, die man auf das trennende Septum im Nierenbecken bezog. Nach Freilegung beider Harnleiter unterhalb der Niere ergab sich, daß der zum unteren Nierenbecken gehörige Harnleiter viel dünner war als der andere. Daraus und aus dem Ergebnis des Pyelogramms wurde auf eine Störung am unteren Nierenbecken geschlossen. Der untere Nierenpol wurde samt dem zugehörigen Ureter in typischer Weise keilförmig reseziert. Der Defekt wurde durch Knopfnähte geschlossen, wobei etwas Fett aus der Fettkapsel dazwischengelagert wurde. Nach Entfernung der Drainage versiegte eine Harnsekretion sehr bald. Die Patientin hat sich gut erholt und hat seit der Operation an der linken Niere keine Beschwerden mehr.

---

8. E. N., 19 Jahre – aufgenommen am 18. Juni 1932.

Heute früh erkrankte Patientin plötzlich mit heftigen Schmerzen in der rechten Seite und im Rücken.

Kein Erbrechen. Temperatur 38,1°. Puls 100.

Befund: Kräftiges Mädchen in gutem Allgemeinzustand. Entlang

dem rechten Ureter wird ein lebhafter Druckschmerz angegeben. Vaginal o. B., Sediment o. B.

Cystoscopie: Die Blasenschleimhaut reizlos. Glatte Sondierung des rechten und linken Ostiums.

Die Nierenübersichtsaufnahme rechts ergibt keinen Anhaltspunkt für einen Stein.

Das rechtsseitige transvesicale Pyelogramm mit 13 ccm Abrodil ergab eine Doppelung des Nierenbeckens, die beide von ungefähr gleicher Ausdehnung sind. Am unteren Nierenbecken sind die Kelche deutlicher ausgeprägt als am oberen. Der lateral gelegene Ureter — denn es fand sich neben dem doppelten Nierenbecken noch ein Ureter fissus — ist in seiner ganzen Ausdehnung dilatiert. Er gehört dem unteren Nierenbecken an. Ein gemeinsamer Ureter findet sich lediglich im untersten Drittel. Form und Lage sind regelrecht.

Das linksseitige Pyelogramm ergab normale Verhältnisse. Rest N 30 mg %. Kulturell ist der Harn steril. Der Wasserstoß ergab reduzierte Ausscheidung bei guter Konzentration. Patientin hat wiederholt Anfälle in der Klinik gehabt, worauf sich regelmäßig rote Blutkörperchen im Harn fanden. Um den Krankheitsherd zu beseitigen, schreitet man zur Operation.

Die rechte Niere wird freigelegt, ohne das Bauchfell zu eröffnen. Sie ist länger als normal, aber äußerlich als Doppelniere nicht kenntlich. Nur nahe dem unteren Pole findet sich eine Einziehung, ähnlich wie bei ranulärer Teilung. Nachdem man die Niere entkapselt hat, präpariert man das locker von der Niere abwärts ziehende Gewebe und findet zwei Ureteren, die man leicht bis zu ihrer Vereinigungsstelle verfolgen kann. Der obere Harnleiter versorgt den größten Teil der Niere, der untere mündet im untersten Nierenteil. Hieraus und aus der erwähnten ranulären Teilung kann man schließen, daß der zum unteren Harnleiter gehörige Teil kleiner ist. Man unterbindet den unteren Harnleiter dicht oberhalb des Eintritts in den anderen. Gesonderte Unterbindung der verhältnismäßig kleinen Gefäße, von denen eins als Arterie deutlich kenntlich ist. Den durchgetrennten Harnleiter leitet man jetzt vor die Wunde und extirpiert mit zwei keilförmig konjugierenden Schnitten den unteren Nierenanteil. In den keilförmigen Defekt legt man einen Zipfel der benachbarten Fettkapsel und verschließt dann die Nierenwunde. Rückverlagerung der Niere. Nahtverschluß der Fettkapsel und der fibrösen Kapsel. Auf die Nierennaht ein strohhalmähnliches Drain. Die Nierenkapsel wird mit einer um die zwölfte Rippe geführten Schafdarmnaht fixiert. Im übrigen Schichtnaht der Wunde.

Urinsediment: mäßig viel Plattenepithelien und einzelne Leukozyten. Rest N 32 mg %. Leukozytenzahl im Blut 10100.

Pyelogramm rechts mit 20 ccm Abrodil: man sieht zwei deutlich dargestellte Nierenkelche und außerdem einen massiven Kontrastschatten, in welchem der Ureterkatheter mündet. Dieser Schatten ist offensichtlich durch Austritt des Kontrastmittels in die Umgebung der Niere zustande

gekommen. Anscheinend besteht also eine Fistel zwischen Nierenbecken und perirenalem Gewebe.

Ein intravenöses Pyelogramm ergibt nach 20 Minuten eine deutliche Darstellung des Nierenbeckens und der Ansätze des Kelchsystems. Ebenfalls ist auch das oberste Drittel des Ureters klar erkenntlich. Sonst keinerlei Veränderungen.

Nachdem sich die Fistel geschlossen hat, wird ein erneutes transvesicales Pyelogramm angefertigt. Dieser Versuch mißlingt, da der Katheter in den unteren Ureterstumpf gelangt und nur diesen darstellt. Im obersten Abschnitt ist dieser Stumpf erheblich dilatiert, aber fest verschlossen.

In ziemlich regelmäßigen Intervallen hat Patientin höheres Fieber gehabt, das jedesmal nach drei Tagen wieder zur Norm abfiel. Im Bereich der Wunde fühlt man in der Tiefe eine derbe Infiltration, die sehr druckempfindlich ist. Nach Eröffnung derselben mit einer stumpfen Pinzette entleeren sich aus der kleinen Wunde, in die man mit der Sonde 4 cm hineinfahren kann, einige Tropfen trüben Urins. Ein nach 14 Tagen erneut vorgenommenes Pyelogramm läßt Reste des Nierenbeckens, den erhaltenen Ureter, den blind endenden, resezierten Ureterstumpf sowie in der Umgebung der Niere einen durch Eindringen von Kontrastmittel bedingten unregelmäßigen Schatten erkennen.

Nachdem die Narbe völlig reizlos ist und die Patientin sich recht wohl fühlt, wird sie am 22. September 1932 entlassen.

Am 2. März 1933 kommt Patientin zur Wiederaufnahme wegen Schmerzen im Bereich der alten Narbe und Stiche beim Bewegen.

Es zeigt sich, daß im dorsalen Winkel der verheilten Narbe ein Infiltrat vorhanden ist. Dieses wird eröffnet, und man findet subfascial einen Abszeß, der mehrere Taschen zeigt, aber keine Verbindung mit der Niere aufweist.

Transvesicales Pyelogramm mit 26 ccm Abrodil: das obere Nierenbecken, wie bereits früher dargestellt, auch jetzt scharf configuriert und in sich abgeschlossen. Die Kapazität des Nierenbeckens erscheint gegenüber früher vergrößert. Der Ureter ist in seinem mittleren Drittel etwas dilatiert.

Da die Wunde noch reichlich sezerniert und man beim Sondieren auf mehrere derbe Narben kommt, entschließt man sich zur Wundrevision. Hierbei eröffnet man mehrere Abszesse und excidiert weitgehend sehr viel weißliches, schwartiges Gewebe, wobei man schließlich auf die Niere kommt. Die Niere selbst ist von einem perinephritischen Abszeß umgeben. Das Parenchym des Organs zeigt zirka 20 bis erbsengroße Abszesse. Angesichts dieses Befundes entschließt man sich zur Nephrektomie.

Histologische Untersuchung des Präparates: Das noch erkennbare Nierengewebe weist stark die Befunde auf, die durch chronische Harnstauung entstehen — Verdünnung bis Schwund der Kanälchen, Vermehrung des Bindegewebes, Erweiterung der Kapselräume der Malpighischen Körperchen und einiger gerader Kanälchen. Das so veränderte

Nierengewebe ist dicht durchsetzt von Bezirken aus lipoidzellreichem Granulationsgewebe, das Haufen geschrumpfter Eiterzellen umschließt. Derartige alte Abszesse reichen in das Nierenbecken, das im übrigen eine Wand aus stark vermehrtem faserreichem Bindegewebe ohne Epithel besitzt.

Im Urin finden sich massenhaft Leukozyten und einzelne Erythrozyten.

Da die Sekretion nur noch gering ist, wird die Patientin auf eigenen Wunsch zu ihrem Hausarzt entlassen.

---

9. M. W., 54 Jahre – aufgenommen am 28. Juni 1933.

Seit zwei Jahren Menopause. Patientin fühlt sich seit einem Jahr krank. Häufig Rückenschmerzen, allgemeine Mattigkeit, Appetitlosigkeit und Gewichtsabnahme (ungefähr 30 Pfund in einem Jahr). In letzter Zeit häufig Erbrechen nach dem Essen und Schmerzen in der linken Bauchseite. Die Patientin wird wegen Leberschwellung eingewiesen.

Befund: Mittelgroße Frau in reduziertem Allgemeinzustand. Die Haut hat einen leicht subikterisch-anämischen Einschlag. Das Abdomen ist im Oberbauch etwas gespannt. In Nabelhöhe fühlt man in der Gegend der rechten Mammillarlinie einen unregelmäßig gelappten, sich nicht sehr derb anfühlenden Tumor. Dieser ist mit der Atmung eben verschieblich. Die Höhe der Dämpfung, die man als Leberdämpfung deutet, beträgt 23 cm. In der linken Nierengegend wird Klopfempfindlichkeit angegeben. Die Untersuchung des Nervensystems ergibt keine krankhaften Veränderungen. Der Blutdruck beträgt 165 : 100 mm Hg. Einzelne Schläge sind jedoch auch — es handelt sich bei diesen um die Extrasystolen — bei 195 mm Hg zu hören.

Wa. R. negativ. Urinsediment o. B. Kulturell ist der Urin steril.

Die vorgenommene Cholecystographie ergibt eine glatte Füllung der Gallenblase. In der Gegend des Gallenblasenhalses fallen jedoch Aussparungen auf. Es kann sich hierbei um Tumoraussparungen oder um Überlagerung eines mit Gas gefüllten Darmes handeln. Die Entleerung der Gallenblase erfolgt nur teilweise.

Cystoscopie: Blasenkapazität über 400 ccm. Sphincterrand bis auf einige bullöse Veränderungen o. B. Die Gefäße im Bereich des Trigonums sind erweitert. Das rechte Ostium ist klein, ohne daß Kontraktionen wahrgenommen werden. Das linke Ostium klafft und zeigt ebenfalls keine Kontraktionen. Blauausscheidung ist nach 15 Minuten weder rechts noch links aufgetreten.

Rechtsseitiges transvesicales Pyelogramm mit 60 ccm Abrodil: Niere in toto sehr groß. Es finden sich zwei Nierenbecken, von denen das untere von normaler Größe ist, während das obere bedeutend kleiner und mit zarteren und kürzeren Kelchen ausgestattet ist, die jedoch in diesem Falle in größerer Anzahl vorhanden sind. Die Kelche, die vom unteren Nierenbecken ausgehen, sind normal configuriert. Der Ureter, der vom oberen

Nierenbecken ausgeht, ist in seinem ganzen Verlauf, besonders jedoch in seinem oberen Abschnitt, stark dilatiert und weist oberhalb des unteren Nierenkelches eine s-förmige Knickung auf. Beide Ureteren vereinigen sich im unteren Drittel, um gemeinsam zu münden. Der untere Ureter ist völlig gestreckt und nicht dilatiert.

Das linksseitige Pyelogramm mit 45 ccm Abrodil ergab ebenfalls ein doppeltes Nierenbecken, wobei das untere Nierenbeckenkelchsystem erheblich stärker ausgeprägt ist als das obere. Letzteres weist gegenüber rechts ein größeres Nierenbecken auf und läßt weniger Nierenkelche erkennen, von denen zwei besonders tief, aber grazil sind. Die Ureteren vereinigen sich ebenfalls im unteren Drittel zu einem gemeinsamen, der durch ein Ostium in die Blase mündet. Der proximale Ureterabschnitt des oberen Nierenbeckens weist besonders in der Höhe zwischen beiden Nierenbecken eine stärkere Dilatation auf. Beide Ureteren sind gestreckt und sonst unverdächtig.

Mit einer vorgeschlagenen Probelaparatomie ist die Patientin einverstanden.

Kleiner Wellenschnitt nach Kehr. Die Gallenblase stellt sich sofort ein. Sie ist völlig reizlos und läßt sich mühelos leerdrücken. Die Leber ist vergrößert und zeigt neben einem ausgesprochenen Riedelschen Lappen sehr zahlreiche zystisch erweiterte Gallengänge an ihrer Oberfläche. Man revidiert die rechte Niere. Sie ist eine ausgesprochene Zystenniere mit multiplen Zysten im ganzen Parenchym. Nach Eröffnung des hinteren Peritoneums legt man den oberen Nierenpol frei, punktiert zur Kontrolle eine Zyste, aus der sich bräunliche Flüssigkeit entleert. Darauf vernäht man das rückwärtige Peritoneum wieder. Palpatorisch zeigt die linke Niere den gleichen Befund. Magen, Milz, Dickdarm, eine zu Gesicht gebrachte Dünndarmschlinge sowie die Adnexe sind völlig o. B. Man nimmt eine Probeexcision aus der Leber vor und schließt den Bauch primär ohne Ableitung.

Normaler postoperativer Verlauf. Wunde verheilt per primam.

Nach vier Tagen steigt der Rest N auf 59 mg % an, nach weiteren sieben Tagen auf 80 mg %, und schließlich 16 Tage nach der Probelaparatomie auf 159 mg %. Es treten deutlich urämische Erscheinungen hinzu mit Schlafsucht, Erbrechen, Übelkeit, gespannter Puls u. dgl.

Der Ehemann, der über die ungünstige Prognose der Erkrankung unterrichtet worden ist, nimmt die Patientin mit nach Hause.

---

10. F. B., 34 Jahre – aufgenommen am 17. Februar 1933.

Seit 14 Tagen hatte Patientin häufig krampfartige Schmerzen in der linken Nierengegend. Vor einigen Tagen traten dieselben Schmerzen auch rechts auf. Wegen Verdachts auf Nierensteine wird Patientin der Klinik überwiesen.

Befund: Kräftige, etwas wehleidige Frau in mittlerem Allgemeinzustand. In beiden Nierengegenden, besonders rechts, besteht lebhafter Druckschmerz. Vaginal o. B. Leukozyten im Blut 8400. Im Urinsediment finden sich massenhaft Leukozyten und einzelne Erythrozyten. Albumen positiv.

Die Nierenübersichtsaufnahme ergab rechts wie links keinen Steinschatten. Bei der Cystoscopie sah man eine mäßig infizierte Blase.

Rechtsseitiges Pyelogramm mit 40 ccm Abrodil: hochgradige Hydronephrose mit Dilatation des Ureters.

Linksseitiges Pyelogramm mit 40 ccm Abrodil: doppeltes Nierenbecken, die beide ebenfalls im Sinne einer Hydronephrose zu bewerten sind. Es finden sich große, plumpe Kelche bei verhältnismäßig schmalen Nierenbecken. Ein Ureter fissus ist höchstens angedeutet.

Kulturell enthält der Harn Coli. Er ist außerordentlich trübe. Rest N 32 mg %. Der Wasserstoß ergab eine schlechte Ausscheidung bei leidlicher Konzentration.

Es wird eine Pyelo-Ureteroanastomose auf der rechten Seite ausgeführt, da eine echte Stenose des Ureters durch Schwielen und Abknickung vorlag.

Im Sediment finden sich noch reichlich Leukozyten. Kulturell enthält der Harn Coli. Rest N 28 mg %.

Patientin ist seitens der rechten Niere völlig beschwerdefrei. Inzwischen waren aber wiederholt neue Kolikanfälle in der linken Nierengegend aufgetreten, so daß man sich entschließt, ihrem Drängen nach Operation nachzugeben.

Die linke Niere ist sehr groß und ganz außerordentlich fest mit der Fettkapsel verwachsen. Nach Lösung dieser Verwachsungen kann man die Niere luxieren und findet ein sehr stark erweitertes Nierenbecken, von dem ein oberer Ausläufer bis dicht unter die Rinde sich erstreckt. Man saugt mit der Punktionsspritze über 20 ccm einer stark urinös riechenden blutigen Flüssigkeit ab. Am oberen Pol macht man jetzt von der konvexen Kante einen Einschnitt und untersucht nun genau mit dem Finger. Man findet entsprechend dem Röntgenbild einen oberen abgeschlossenen Teil des Nierenbeckens, der durch eine dünne Verbindung mit dem unteren Nierenbecken zusammenhängt — also eine nicht ganz vollkommen getrennte Doppelniere, deren oberer Anteil erheblich kleiner ist. Man extirpiert diesen oberen Anteil in Keilform, so daß man die zurückgelassenen Wundränder exakt aneinandernähen kann. Man sichert die Naht mit der Fettkapsel der Niere, die zum Schluß vollkommen geschlossen wird. Drainage und Tamponade. Rest der Wunde in Schichten geschlossen.

Patientin hat den Eingriff gut überstanden. Geringe Harnsekretion aus der Wunde. Rest N 28 mg %. Kulturell enthält der Harn Coli.

Wiederholt hatte Patientin Schmerzanfälle in der linken Lendengegend. Es bildete sich vorübergehend eine Urinfistel aus, worauf die Schmerzen

zurückgingen. Außerdem bestand eine schwer zu beeinflussende Obstipation mit spastischen Veränderungen des Dickdarms.

Die Cystoscopie ergibt eine Injektion der Blasenschleimhaut. Die Ostien sind breit und schlitzförmig. Aus dem linken Ostium entleert sich in pulsierendem Strahl trüber Urin. Funktion des rechten Ostiums und Urinausscheidung o. B. Auf der linken Seite wird ein Ureterenkatheter bis zu 35 cm Höhe eingeführt und eine transvesicale Pyelographie mit 35 ccm Abrodil vorgenommen. Die Hydronephrose ist unverändert. Ein doppeltes Nierenbecken ist nicht mehr nachweisbar.

Nachdem die Patientin im wesentlichen beschwerdefrei gewesen ist, wird sie am 22. Juni in ambulante Behandlung entlassen mit der Weisung, sich in einiger Zeit wieder vorzustellen.

Am 16. August 1933 erfolgte Wiederaufnahme, da Patientin seit einiger Zeit wieder Nierenkoliken hatte.

Allgemeinbefund unverändert. Abdomen etwas meteoristisch aufgetrieben. Leichte Druckempfindlichkeit im linken Unterbauch.

Man untersucht zunächst vaginal: Hierbei findet sich die Hinter- und linke Wand des Douglas bretthart verändert. Der Uterus ist nicht genau abzugrenzen. Man fühlt nur eben den Fundus, der durch den hinter dem Uterus befindlichen Tumor nach vorn gedrängt ist. Die Grenzen des Tumors sind nicht genau abzutasten, da dieselben sich diffus in die Umgebung erstrecken.

Man nimmt an, daß die Beschwerden der Obstipation auch durch den Druck dieses Tumors auf das Sigmoid verursacht sind. Rektal fühlt man eine starre Verdichtung vor dem Rektum, ohne daß jedoch durch diese eine wesentliche Verengerung des Darmes erkennbar wird.

Cystoscopie: Man sieht an der Hinterwand der Blase eine kugelige Vorwölbung in die hintere Blasenwand, die nicht ganz Pflaumengröße hat. Durch diese Vorwölbung werden die Ureterenostien verdrängt. Ihr Lumen sieht nach den Seiten. Die Vorwölbung wirft nach oben einen Schlagschatten. Nach 12 Minuten findet sich weder rechts noch links eine Blauausscheidung. Auch der Ureterenkatheterismus gelingt nicht. Man gelangt zwar mit dem Katheter ein Stück in die Ureteren hinein, doch stößt man dann auf ein Hindernis.

Intravenöses Pyelogramm: Rechts hochgradige Hydronephrose. Der rechte Ureter ist nur in seinem untersten Abschnitt dargestellt und zeigt dort normale Lumenweite. Links kompletter Füllungsausfall. Selbst drei Stunden post injectionem ist noch keine Füllung aufgetreten.

Inzwischen ist der Rest N von 47 auf 68 mg % angestiegen. Eine erneute Cystoscopie ergibt den gleichen Befund wie früher, doch gelingt es, die Ureterenkatheter beiderseits in die Ureteren zu bringen, so daß ein transvesicales Pyelogramm gemacht werden kann. Dieses ergibt die früher bereits festgestellte doppelseitige Hydronephrose und eine Dilatation des rechten wie auch linken Ureters. Es ließen sich beiderseits mühelos 40 ccm Abrodil injizieren.

Die Ureterenkatheter blieben etwa zwei Tage liegen. Aus dem linken Nierenbecken entleerte sich ein stärker getrübter Urin, der mehr Leukozyten enthielt als der Urin aus der rechten Niere. Letzterer enthielt dagegen mehr Bakterien. Die Punktion des Douglas verlief negativ. Man aspirierte nur etwas Blut und hat das Gefühl, daß man in einem derben, schwieligen Gewebe sich befindet.

Um die Ursache der Harnleiterverengung und der darauf bezogenen Nierenkoliken festzustellen, entschließt man sich zur Operation.

Die linke Niere ist ziemlich fixiert und kleiner als die rechte. Der linke Harnleiter ist durch die um und hinter ihm liegenden Verwachsungen stark beeinträchtigt. Man geht diesen Verwachsungen nach und kommt an die inneren Genitalorgane. Hier zeigt es sich, daß der Uterus stark nach rechts verzogen ist. Die rechte Tube ist etwas zystisch erweitert, und in ihrer Nähe finden sich einige dünnwandige, kleine Parovarialzysten. Das linke Ovarium ist apfelgroß, von einer derben Wand umgeben und von Verwachsungen fest eingemauert. Da es deutliche Fluktuation aufweist, wird punktiert und reichlich Eiter gewonnen. Schließlich wird der ganze Sack stumpf mit dem Finger aus den Verwachsungen geschält und entfernt. Der zurückbleibende Hohlraum wird tamponiert und ein Drain eingeführt.

Die anfängliche Sekretion der Wunde läßt bald nach, so daß sie schließlich per secundam heilt.

Die erneute gynäkologische Untersuchung ergibt eine resistente linke Adnexgegend und eine Parametritis sinistra.

Am 8. Dezember traten zum ersten Male seit ihres Krankenlagers die Menses auf, und zwar in gleicher Stärke wie in früheren Zeiten.

Urinsediment: In jedem Gesichtsfeld 10 bis 15 Leukozyten. Rest N 45 mg %.

Nach Diathermie, Sitzbädern und Scheidenspülungen klingt die Parametritis allmählich ab, und der Befund wird normal. Mehrere Kolikanfälle werden durch Morphium und Atropin coupiert.

Ein erneutes intravenöses Pyelogramm ergibt die früher schon mehrfach nachgewiesene doppelseitige Hydronephrose bei hochgradig herabgesetzter Ausscheidungsfunktion der rechten Niere und bei völlig fehlender der linken.

Cystoscopie und Pyelographie: Blase o. B. Einlegen des Ureterenkatheters links ohne besondere Schwierigkeiten. Aus dem linken Nierenbecken entleert sich gestauter Urin in entsprechendem Rhythmus, dessen mikroskopische Untersuchung Erythrozyten, dagegen keine Leukozyten oder Bakterien ergab. Die Erythrozyten dürften wohl durch den Katheterismus bedingt sein.

Die transvesicale Pyelographie links ergab, wie früher schon häufig festgestellt, ein hochgradig erweitertes Nierenbecken mit ganz groben und plumpen Kelchen. Es ließen sich mühelos 40 ccm Abrodil injizieren. Die Urinuntersuchung ergab reichlich Leukozyten und wenig Plattenepithelien. Rest N 35 mg %.

In den letzten 5 Wochen hat Patientin 5 kg an Gewicht zugenommen. Nachdem sie sich recht wohl fühlt und auch der Stuhl wieder völlig normal geworden ist, wird sie am 25. Januar 1934 zum Kassenarzt entlassen.

Im Anschluß an die einzelnen Krankengeschichten wollen wir nun eine übersichtliche, zusammenhängende Betrachtung aller Fälle geben und dabei die berechtigten Erfahrungen der bisherigen medizinischen Praxis anerkennend berücksichtigen, jedoch auch einzelne Abweichungen hervorheben. In unserer Beobachtung standen 10 Patienten, und zwar 4 Männer und 6 Frauen. Um eine bessere Übersicht zu ermöglichen, haben wir nachstehende Tabelle aufgeführt.

		Männlich				Weiblich						Gesamtzahl	
	Patient Nr.	1	3	4	5	2	6	7	8	9	10	m.	w.
Doppelniere	links	+		+				+			+	2	2
	rechts		+		+	+			+			2	2
	beiderseits						+			+		0	2
Lage des deformierten Nierenbeckens	links oben	+		+							+	2	1
	rechts oben		+		+	+						2	1
	links unten			+				+				1	1
	rechts unten								+			0	1
	bds. oben						+			+		0	2
	bds. unten											0	0
Ureter simplex	links			+								1	0
	rechts											0	0
	beiderseits											0	0
Ureter fissus	links							+			+	0	2
	rechts		+						+			1	1
	beiderseits						+			+		0	2
Ureter duplex	links	+										1	0
	rechts				+	+						1	1
	beiderseits											0	0
Vereinigung der Ureteren	ob. Drittel		+								+	1	1
	mittl. Drittel						+					0	1
	unt. Drittel							+	+	+		0	3
Beschwerden	ja						+	+	+	+	+	0	5
	nein	+	+	+	+	+						4	1

+ = Befund

Welche Aufschlüsse gibt uns nun diese Tabelle im Vergleich mit der Literatur?

Motzfelds Ansicht, daß der Ureter fissus am häufigsten bei Frauen und auf der linken Seite vorkommt, wird durch unsere Befunde bekräftigt; denn unsere Tabelle zeigt das überwiegende Auftreten beim weiblichen Geschlecht. Einem männlichen Patienten (Ureter fissus rechts) stehen fünf weibliche gegenüber. Auch die Bevorzugung der linken Seite läßt sich in der Tabelle bei den Frauen nachweisen; denn wir fanden zweimal einen Ureter fissus links und nur einmal rechts. Den zwei Fällen des Auftretens von Ureter fissus links stehen zwei Fälle von Ureter fissus beiderseits gegenüber, also der gleiche Prozentsatz.

Wenn Spaletta betont, daß der gegabelte Harnleiter öfter auf der rechten Seite und bei Männern vorkommt, so müssen wir an Hand unserer Tabelle das Gegenteil feststellen, wie wir es bereits eben nachgewiesen haben.

Der Ansicht Bostroems, daß der Ureter duplex bei beiden Geschlechtern annähernd gleich häufig sei, widerspricht der Befund unserer Tabelle; denn wir haben bei 4 männlichen Patienten 2 Feststellungen dieser Art (50 %), und bei 6 weiblichen nur 1 Fall (16,7 %). Wir würden es aber für eine voreilige Schlußfolgerung halten, wenn aus diesen wenigen zur Beobachtung stehenden Fällen ein Standpunkt beibehalten würde, der den Ansichten Bostroems widerspricht. Erst bei einer größeren Anzahl von Fällen ließe sich mit mehr Sicherheit ein Urteil über die Häufigkeit des Auftretens bilden. Als erwähnenswert erscheint uns die Tatsache, daß bei allen drei Fällen von Ureter duplex die Ureteren direkt in die Blase mündeten und nicht extravesiculär.

Die medizinische Wissenschaft hat die bisher unwidersprochene Tatsache festgestellt, daß nur aus einer doppelten Harnleiteranlage — Ureter fissus oder Ureter duplex — die Entstehung von zwei Nierenbecken, also was wir als Doppelniere bezeichnen, möglich ist. Im Krankheitsbild Nr. 4 liegt nun der äußerst interessante Fall vor, daß trotz des Vorhandenseins einer Doppelniere nur ein Harnleiter — Ureter simplex — beobachtet werden konnte. Es ist möglich, daß eine besondere Lagerung des zweiten Harnleiters diesen durch die Pyelographie nicht sichtbar werden ließ. Hier hätte nur eine Operation restlose Aufklärung schaffen können. Analoge Fälle aus der Literatur sind uns nicht bekannt.

In unserer Fachwissenschaft dominiert die Ansicht, daß die Bifurkation des Ureter fissus zumeist im oberen Drittel eintritt. Franck rechnet sogar mit 65 %. Wir können dieser Ansicht nicht beipflichten; denn wir sahen bei unseren 6 Patienten eine andere Verteilung. Die Bifurkation fand bei 3 Patienten (50 %) im unteren Drittel, bei einem Patienten (16,7 %) im mittleren und bei 2 Patienten (33,3 %) im oberen Drittel des Harnleiterverlaufes statt.

Für das Auftreten der Doppelniere beweist uns unsere Tabelle, daß diese Mißbildung beim weiblichen Geschlecht überwiegt. Die 10 beobachteten Fälle verteilen sich auf 4 männliche und 6 weibliche Patienten. Die Lage der Doppelorgane ist bei beiden Geschlechtern gleich, soweit es

sich um links oder rechts handelt. Die 4 Doppelnieren links fanden sich bei 2 Männern und 2 Frauen; die 4 Doppelnieren rechts verteilten sich ebenso. Während das beiderseitige Auftreten von Doppelnieren bei männlichen Kranken fehlte, konnte es bei 2 weiblichen Patienten beobachtet werden. Allerdings haben wir bei Patient Nr. 6 nur eine linksseitige kongenitale Mißbildung der Niere festgestellt, da wir uns wegen der Nierenschmerzen links mit einer linksseitigen Pyelographie begnügten. Die rechtsseitige Nierenmißbildung wurde in einem auswärtigen Krankenhause gestellt und uns dann mitgeteilt.

Wenn in der Literatur meist das obere Nierenbecken als das akzessorische angesehen wird, das nach Art einer phrygischen Mütze dem normalen Nierenanteil aufsitzt, so müssen wir uns dieser Auffassung anschließen. Auf Grund unserer Befunde stellten wir fest, daß in 6 Fällen das obere Nierenbecken deformiert war, und zwar verteilten sich diese Fälle auf links 2 Männer und 1 Frau und rechts 2 Männer und 1 Frau. Zu Fall 4 muß noch ergänzt werden, daß neben dem linken oberen noch das linke untere Nierenbecken unvollkommen ausgebildet war. Außerdem fanden wir noch eine Deformation des unteren Nierenbeckens bei zwei Frauen, und zwar einmal links, einmal rechts. Desgleichen waren beiderseits oben deformierte Nierenbecken auch nur beim weiblichen Geschlecht in zwei Fällen anzutreffen. Eine beiderseitige Deformation der unteren Nierenbecken konnten wir nicht beobachten.

Eine Kommunikation der beiden Nierenbecken, die Weigert als eine seltene sekundäre Erscheinung bezeichnet, konnten wir nur im Fall 10 beobachten. Die übrigen Fälle zeigten eine völlige Trennung beider Nierenbecken. Dies wurde durch die Pyelographie und durch die Chromocystoscopie durch die Ausscheidung zu verschiedenen Zeiten aus den Ureterenostien klar erwiesen und zum Teil durch die Operation bestätigt.

Schon eingangs dieser Arbeit hatten wir auf die leichte Erkrankungsmöglichkeit solcher Organe hingewiesen. Wie verhält es sich nun mit unserem Material? Von unseren 10 beobachteten Patienten waren 5 beschwerdefrei, und 5 hatten Beschwerden von seiten ihrer Doppelniere, also genau 50 %. Diese Beschwerden traten unabhängig vom Alter auf; denn unsere jüngste Patientin war 19 und unsere älteste 59 Jahre alt.

Wie auch aus unserer Tabelle ersichtlich ist, blieben sämtliche 4 männlichen Patienten beschwerdefrei, während von den 6 weiblichen Kranken 5 (83,3 %) derartige Beschwerden hatten, daß sie sich einer Operation unterziehen mußten.

Der Fall 6 entzieht sich unserer näheren Beurteilung, da die Patientin bei uns nur konservativ behandelt und eine Nephrektomie erst vier Jahre später in einem auswärtigen Krankenhause ausgeführt wurde.

Was konnte nun auf Grund unserer Operationen festgestellt werden?

Bei den Fällen 7 und 8 handelte es sich offensichtlich um Störungen der Entleerung im Sinne einer intermittierenden Hydronephrose. Wenn

auch eine solche im Pyelogramm nicht nachzuweisen war, da es wohl in der anfallsfreien Zeit gemacht wurde, so deutet doch der Erythrozytenbefund darauf hin. Auch wurden an den resezierten Nierenabschnitten keine anderweitigen Veränderungen gefunden. Bei beiden Patienten wurde der erkrankte untere Anteil der Doppelniere unter Erhaltung des nicht erkrankten Nierenabschnittes reseziert. Durch diese Operation wurden beide Patienten beschwerdefrei. Auch die Nachuntersuchung ergab eine vollkommen normale Funktion des zurückgelassenen Nierenteiles, der somit durch die Operation in keiner Weise geschädigt worden ist.

Von besonderem Interesse ist für uns der Fall Nr. 9 mit beiderseitiger doppelter Zystenniere. Die Ansichten über ihre Entstehung sind in der Literatur sehr geteilt. Bouillaud führte sie auf Retensionsvorgänge zurück, auch Virchow nahm eine Behinderung des Abflusses an, und zwar durch Atresie der Sammelröhrchen. Leichtenstern spricht sie als Produkt einer interstitiellen Entzündung an, die von den Kelchen auf die Papillen übergreift und die abführenden Kanäle zusammendrückt. Angeregt durch die entwicklungsgeschichtliche Hypothese Kupfers, die geraden Harnkanälchen gingen aus der Ureteranlage, die anderen sezernierenden Abschnitte aus der Nierenanlage hervor, führt Köster die Zystenbildung darauf zurück, daß die Kanälchen, die aus der Ureteranlage stammen, und die, welche aus der Nierenanlage entstehen, sich nicht verbinden, und so die Müllerschen Körper — Tubuli contorti und Henlesche Schleifen — isoliert bleiben und auf diese Weise zu Zysten entarten. Orth wiederum kann sich dieser Ansicht nur anschließen, wenn bewiesen wäre, daß die Markfubstanzzysten nur aus den Henleschen Schleifen entstünden. Auch Ribbert hält in Übereinstimmung mit Köster sowohl die fötale Zystenniere als auch die des Erwachsenen für das Produkt einer embryonalen Entwicklungshemmung, zumal eine Reihe von Autoren, wie Lauenstein, Brückner und Borelius, ihr Vorkommen bei mehreren Gliedern einer Familie fand. Der zuletzt geäußerten Ansicht müssen wir beipflichten; denn es besteht für uns kein Zweifel, daß im Fall 9 die Krankheit auf eine embryonale Mißbildung zurückzuführen ist. Die Probelaparatomie ergab neben einer beiderseitigen doppelten Zystenniere noch eine Zystenleber. Charakteristisch ist auch, daß zuweilen und häufig gleichzeitig mit Nierenschmerzen Herzschmerzen auftraten. Werden doch nach Köster in etwas mehr als 10 % dabei auch Veränderungen des Herzens gefunden. Die hoffnungslose Prognose wurde nach kurzer Zeit durch den Exitus der Patientin bestätigt.

Bei Fall 10 handelte es sich um eine echte beiderseitige Hydronephrose. Diese war rechts durch Schwielen und Abknickung des Ureters bedingt. Links fand sich eine nicht ganz vollkommen getrennte Doppelniere. Nach einer Pyelo-Ureteroanastomose auf der rechten Seite und der Resektion des oberen Nierenanteils des linken Doppelorgans war die Patientin vorübergehend beschwerdefrei. Nach zwei Monaten traten erneut beiderseitige hydronephrotische Beschwerden auf, und zwar links durch einen

Ovarialtumor, der eine Verlagerung des Uterus herbeiführte und durch Verwachsungen den Ureter in seiner Tätigkeit beeinträchtigte. Auf der rechten Seite fanden sich Parovarialzysten und eine zystisch erweiterte Tube. Dadurch wurde der Ureter ebenfalls an der Ausübung seiner Funktion gehindert. Nach Entfernung dieser pathologischen Befunde trat bedeutende Besserung ein, so daß die Patientin durch die Operation von ihren Beschwerden befreit wurde.

Überblicken wir noch einmal kurz die 4 Operationsbefunde, so ergeben sich 3 Hydronephrosen und 1 beiderseitige doppelte Zystenniere.

Wir wollen diese Arbeit nicht abschließen, ohne noch einmal besonders darauf hinzuweisen, daß die Zeit der unsicheren Diagnosen über Nierenmißbildungen abgelöst worden ist durch die bedeutenden wissenschaftlichen Forschungsergebnisse auf diesem Gebiete, die es ermöglichen, eine genaue Auskunft über Sitz, Art und Schwere der Erkrankung der Doppelniere zu geben. Ihre Behandlung ist ausschließlich eine Angelegenheit des Chirurgen.

Zum Schluß möchte ich mir gestatten, Herrn Prof. Dr. Wendel für die gütige Überlassung der Arbeit und des Materials meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis

Adrian und v. Lichtenberg: Zeitschrift für urologische Chirurgie. 1913, Bd. 1.
Brecher: Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Urologie. 1924.
Frohnstein: Zeitschrift für urologische Chirurgie. 1925, Bd. 17.
Garré, Küttner, Lexer: Lehrbuch der praktischen Chirurgie.
Grauhan: Zentralblatt für Gynaekologie. 1928, Nr. 48.
Gruber: Zentralblatt für Gynaekologie. 1928, Nr. 48.
Haslinger: Zeitschrift für Gynaekologie. 1928.
Heckenbach: Zentralblatt für Chirurgie. 1928, Nr. 46.
Heßler: Zentralblatt für Gynaekologie. 1928, Nr. 48.
Hofmann: Zentralblatt für Chirurgie. 1931, Nr. 8.
Kermauner-Seitz-Halban: Lehrbuch der Biologie und Pathologie des Weibes.
Lewy: Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 151, 1928.
Motzfeld: Beiträge zur pathologischen Anatomie. 1914, Bd. 59.
Mühsam: Der Chirurg. 1930, Heft 15.
Pleschner: Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Urologie. 1924.
Rumpel: Zeitschrift für Urologie. 1917, Bd. 3.
Seelig: Zeitschrift für Urologie. 1911, Bd. 5.
Schidlowski: Anatomischer Anzeiger. 1928, Bd. 65.
Schinz-Baensch-Friedl: Lehrbuch der Röntgendiagnostik.
Stark: Zeitschrift für Urologie. 1911, Bd. 5.
Thom: Zeitschrift für Urologie. 1928, Bd. 22.
Wedenski: Zeitschrift für Urologie. 1931, Bd. 25.
Young: Monatsschrift für Urologie. 1903, Bd. 8.

Lebenslauf

Am 23. Oktober 1907 wurde ich, Arno Scharf, als Sohn des Lehrers Hermann Scharf und seiner Ehefrau Elise geb. Pecker zu Stendal geboren. Von Ostern 1914 bis Ostern 1919 besuchte ich die Volksschule zu Bornstedt, darauf die Bismarckschule (Reform-Real-Gymnasium) zu Magdeburg, an der ich Ostern 1928 die Reifeprüfung bestand. Im Anschluß daran widmete ich mich dem Studium der Medizin in Tübingen, Rostock, Greifswald, Innsbruck und Halle.